

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

---

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Abb. 1

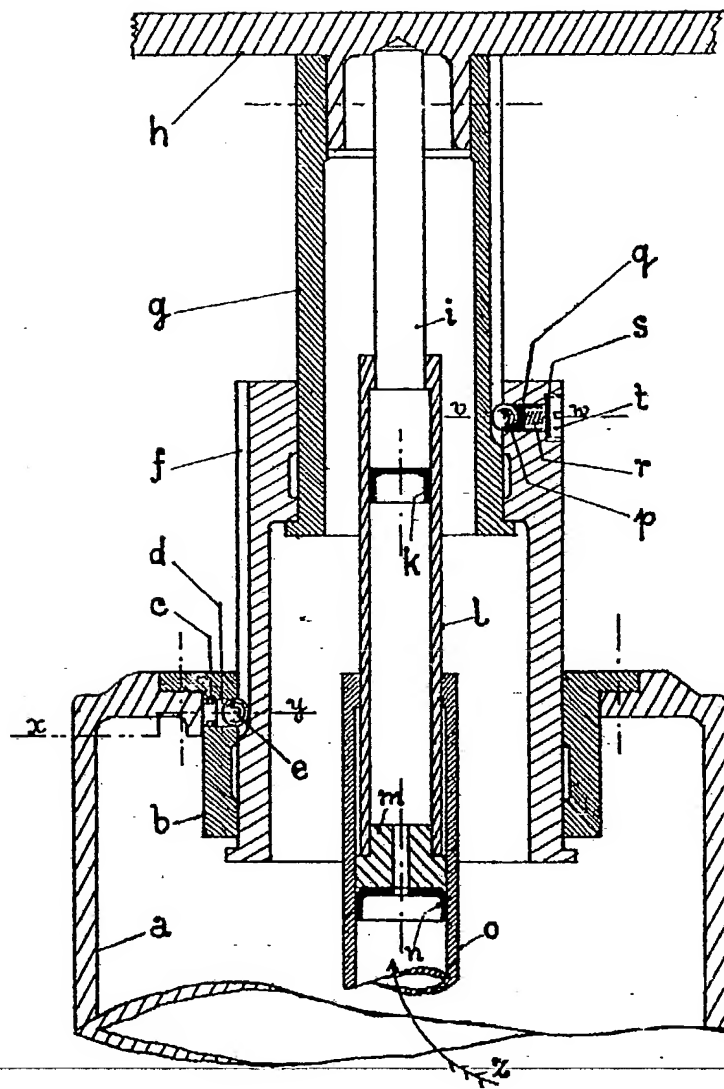


Abb. 2

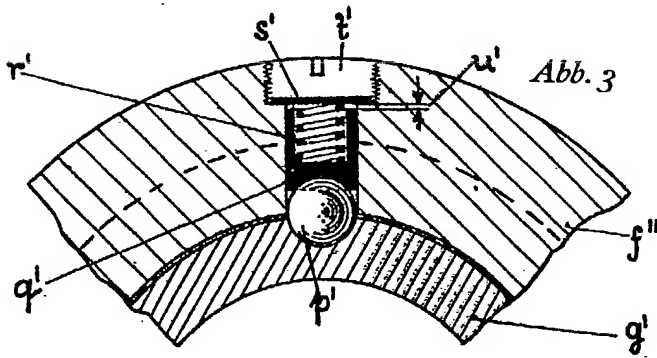
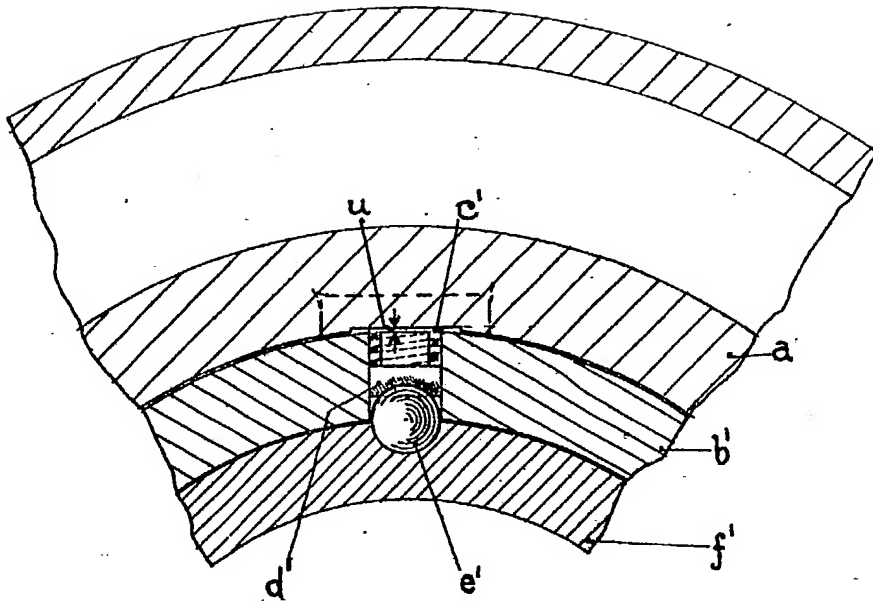


Abb. 3



AUSGEGEBEN AM  
2. NOVEMBER 1935

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 621 149

KLASSE 34g GRUPPE 102

F 77263 X/34g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 10. Oktober 1935

August Fröscher jun. in Steinheim, Murr, Württbg.

Fernrohrartig verschiebbare Zylinderführung an Flüssigkeitshebevorrichtungen  
für Friseur- und Operationsgestühl

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. März 1934 ab

Bei den sowohl für Friseurstühle als auch für  
Zahnarztoperationsstühle verwendeten Flüssig-  
keitshebevorrichtungen sind im allgemeinen  
zur Längsführung der Hebekolben Keil- und  
5 Nutführungen vorgesehen. Da die Führung  
dieser Hebekolben so beschaffen sein muß,  
daß ein möglichst geringes Spiel in waage-  
rechter Drehrichtung, also quer zur Keil-  
führung, besteht, muß der Laufsitz von Keil  
10 und Nut überaus sorgfältig bearbeitet sein,  
was naturgemäß eine solche Herstellung ver-  
teuert. Trotz Teilvorrichtungen und Wert-  
arbeit werden sich gewisse Ungenauigkeiten  
immer wieder einstellen.  
15 Es ist nun bereits bekannt, für diesen  
Zweck auf Bolzen, also starr gelagerte und  
in der Nut des Zylinders geführte Rollen  
zu verwenden. Gegenüber dieser Anordnung  
weist der Erfindungsgegenstand den Vorteil  
20 auf, daß druckgefederte Rollen Anwendung  
finden und hierdurch gegebenenfalls Her-  
stellungsfehler, die vielleicht in den nicht  
genügend parallel und in gleichbleibendem  
Querschnitt verlaufenden Nuten des geführten  
25 Zylinders liegen, der Wirksamkeit der beab-  
sichtigten satten Führung der Zylinder inein-  
ander keinen Abbruch tun.

In der Zeichnung ist dargestellt in

Abb. 1 eine Flüssigkeitshebevorrichtung für  
30 Gestühl im Längsschnitt, in

Abb. 2 ein Querschnitt dazu nach der Linie  
x-y und in

Abb. 3 ein weiterer Querschnitt nach der  
Linie v-w der Abb. 1.

Das Pumpengehäuse *a* ist in bekannter 35  
Weise mit dem Kolbenrohr *o* fest verbunden;  
ebenso ist bekannt, das unmittelbar durch  
Druckflüssigkeit *z* in die Höhe beförderte  
innere Kolbenrohr *l* mit dem daran befestigten  
Führungsstopfen *m* und der Ledermanschette *n*, 40  
ferner der Kolben *i* mit Ledermanschette *k*.  
Beim Pumpen bzw. bei der Beförderung der  
Druckflüssigkeit *z* steigt der kleine Kolben *i*  
bis zum Ansatz und nimmt dann den Kolben *l*  
mit in die Höhe, eine ebenso bekannte An- 45  
ordnung.

Neuartig ist die für diesen besonderen  
Zweck getroffene Anordnung der druckge-  
federten Kugel (Abb. 1, 2 und 3) an den  
von den vorerwähnten Kolben *i* und *l* empor- 50  
gehobenen fernrohrartig ineinanderschließbaren  
Zylindern *g* und *f*. Die Führungsbüchse *b*  
ist mit dem Pumpengehäuse *a* fest verbunden;  
im Umkreis dieser Führungsbüchse sind meh-  
rere durchgehende Löcher in Größe der 55  
Kugeln *e*, *e* im gleichen Abstand voneinander  
vorgesehen. In jedes dieser Löcher wird eine  
Kugel *e'*, Kugelpfanne *d'* und Druckfeder *c'*  
(Abb. 2) hineingeführt; die Kugel *e'* fühlt  
sich hierdurch zwangsläufig in die ihr gegen- 60  
überliegende der in gleicher Weise verteilten  
Nuten des Zylinders *f'* ein.

Die Druckfeder *c'* wirkt gegen die Wan-  
dung des Pumpengehäuses *a'* und drückt die

Kugelpfanne  $d'$  mit der Kugel  $e'$  gegen die Nut des Zylinders  $f$ .

Der Zylinder  $f$  gleitet laufsitzend in der Führungsbüchse  $b'$ ; die Führungsbüchse  $b$  ist in genügender Länge gehalten, um dem Zylinder  $f$  in seitlicher Richtung genügenden Halt zu geben. Die Länge der Kugelpfanne  $d$  ist so vorgesehen, daß ein Abstand  $u$  zwischen ihr und dem Körper des Pumpengehäuses  $a$  entsteht. Das vorgesehene Zwischenspiel  $u$  wiederum ist nur so weit gehalten, als die in der Reihenherstellung vorkommenden Bearbeitungsungenauigkeiten hiermit zur Erreichung einer satten Führung des Zylinders  $f$  in der Führungsbüchse  $b'$  behoben werden sollen; es darf sich erfahrungsgemäß hierbei nur um Zehntelmillimeter handeln.

Die Führung des Zylinders  $g$  (Abb. 1 und 3) im Zylinder  $f$  geht übereinstimmend den vorherigen Ausführungen nach vor sich, nur ist in der Kugelpfanne  $q'$  für die Federung  $r'$

eine Federkammer vorgesehen, und an Stelle der vorher gegebenen Wandung des Pumpengehäuses  $a$  für den Gehalt der Druckfeder  $c, c'$  (Abb. 2) ist, wie Abb. 3 veranschaulicht, eine mittels Gewindestopfen  $t'$  befestigte Scheibe  $s'$  angeordnet.

Auch hier ist der für den Erfindungsgegenstand wichtige Spielraum  $u'$  gegeben.

30

#### PATENTANSPRUCH:

Fernrohrartig verschiebbare Zylinderführung an Flüssigkeitshebevorrichtungen für Friseur- und Operationsgestühl mit in eine Längsnut des geführten Zylinders eingreifenden Kugeln, die in je einer Bohrung des führenden Zylinders auf einer Kugelpfanne gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelpfanne ( $d', q'$ ) durch eine Druckfeder ( $c', r'$ ) gestützt ist.

35  
40

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen